

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL PADA SISWA
KELAS X MAN 1 SUKOHARJO TAHUN 2017/2018**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada
Program Studi Pendidikan matematika

Diajukan Oleh:

Rochmat Setiawan Aji Nugroho

A410130121

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL PADA SISWA
KELAS X MAN 1 SUKOHARJO TAHUN 2017/2018**



Skripsi Diajukan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada
Program Studi Pendidikan matematika

Diajukan Oleh:

Rochmat Setiawan Aji Nugroho

A410130121

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Rochmat Setiawan Aji Nugroho

NIM : A410130121

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA
VARIABEL PADA SISWA KELAS X MAN 1
SUKOHARJO TAHUN 2017/2018

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis / dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku

Surakarta, 20 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,



Rochmat Setiawan A.N

NIM. A410130121

HALAMAN PERSETUJUAN

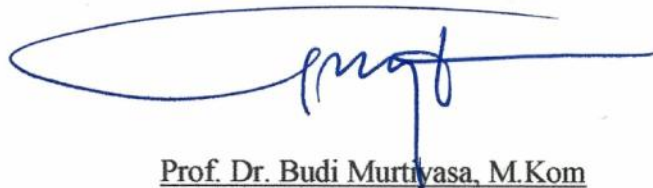
ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL PADA SISWA KELAS X MAN 1 SUKOHARJO TAHUN 2017/2018

Diajukan Oleh :

Rochmat Setiawan Aji Nugroho
A410130121

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk
dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi

Surakarta, 15/1



Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom
NIDN: 0022076101

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SISTEM
PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL PADA SISWA KELAS X MAN 1
SUKOHARJO TAHUN 2017/2018**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Rochmat Setiawan Aji Nugroho

A410130121


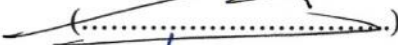

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Rabu, 23 Januari 2019

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Sumardi, M.Si
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Drs. Ariyanto, M.Pd
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....) 
(.....) 
(.....) 

Surakarta, 09-02-2019

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



(Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum)

NIP. 19650428 199303 1001

Motto

"Orang-orang yang beriman, orang-orang berhijrah, orang-orang berjihad pada jalan Allah, orang-orang yang memberikan tempat perlindungan dan pertolongan, mereka itulah orang-orang yang sebenarnya beriman, mereka memperoleh ampunan dan rezeki yang mulia"
~{Q.S. An Anfaal [8]: 74}~

Apakah kamu mengira bahwa kamu akan masuk surga, padahal belum datang kepadamu cobaan sebagaimana halnya orang-orang terdahulu sebelum kamu. Mereka ditimpa oleh mala petaka dan kesengsaraan, serta digoncangkan dengan bermacam-macam cobaan sehingga berkata-lah Rasul dan orang-orang yang beriman yang bersamanya: "Kapanakah datang pertolongan Allah." Ingatlah sesungguhnya pertolongan Allah itu amat dekat.
~{Q.S. Al Baqarah[2]: 214}~

"Allah merahmati orang yang memudahkan ketika menjual dan ketika membeli, dan ketika memutuskan perkara"
~{H.R. Al Bukhori}~

Semua orang itu jenius, tetapi jika kau menilai kemampuan seekor ikan dalam memanjat pohon, maka ikan itu akan hidup dengan mempercayai kalau dirinya bodoh seumur hidupnya.
~{ Albert Einstein }~

Persembahan

Alhamdulillah, Puji Syukur Kepada Allah yang telah memberi kenikmatan berupa kesehatan, kelapangan, dan kekuatan. Sehingga hamba dapat menyelesaikan karya sederhana, ujian dan cobaan dari-Mu dalam menyelesaikan karya ini sebagai langkah untuk meningkatkan keimanan dan ketakwaan hamba. Karya sederhana ini kupersembahkan kepada kedua orang tuaku sebagai tanda baktiku kepada meraka.

Orang Tuaku

Ponimin dan Sri Yamtini Tercinta

Terimakasih atas doa, kasih sayang, semangat, motivasi, pengorbanan, perjuanganmu, dan ridlhomu yang telah diberikan. Semoga Allah membalas kebaikanmu dengan sebaik-baik balasan.

Saudaraku tersayang

Arif Rahmawanto,kakakku yang telah memberiku semangat untuk menjadi pribadi yang lebih baik. Selalu memberi semangat dikala perjuangan dalam mengerjakan skripsi. Terimakasih atas doa dan dukungan yang kalian berikan.

Teman-temanku

Terimakasih untuk teman-teman yang sudah membantu kelancaran dalam menyelesaikan skrpsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu-satu.

Teman - temanku Kelas D Math'13 FKIP UMS

Kader Fii Sabilillah 13

PK IMM FKIP

PC IMM Kota Surakarta

ABSTRAK

Rochmat Setiawan Aji Nugroho/A410130121. **ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL PADA SISWA KELAS X MAN 1 SUKOHARJO TAHUN 2017/2018.** Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Januari, 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi persamaan linier tiga variabel pada siswa kelas X MAN I Sukoharjo tahun 2017/2018. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data dengan metode tes, wawancara dan dokumentasi. Pemeriksaan keabsahan data dengan teknik triangulasi teknik, yaitu dengan mengumpulkan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama melalui tes, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data melalui tahap reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan analisis data dan pembahasan siswa mengalami kesalahan yaitu: kesalahan transformasi atau *Transformation Errors* sebesar 19,23% yaitu kesalahan karena siswa salah dalam mengubah informasi yang disajikan ke dalam kalimat matematik, kesalahan ketrampilan proses atau *Process Skill Errors* sebesar 75% yaitu kesalahan karena siswa salah dalam prosedur matematika dan operasi hitung, kesalahan penulisan jawaban akhir *Encoding Errors* sebesar 50% yaitu kesalahan karena siswa tidak menuliskan kesimpulan dari solusi yang diperoleh dan kesalahan pemahaman atau *Comprehension Errors* sebesar 11,54% yaitu kesalahan karena siswa salah dalam mengidentifikasi masalah ke dalam konsep matematika dan salah dalam memahami perintah serta hal yang ditanyakan dalam soal.

Kata Kunci: kesalahan, soal cerita, kesalahan Newman, persamaan linier tiga variabel

ABSTRACT

Rochmat Setiawan Aji Nugroho/A410130121. **ERROR ANALYSIS IN COMPLETING THE STORY OF THE THREE VARIABLES LINEAR EQUATION SYSTEM IN CLASS X STUDENTS OF MAN SUKOHARJO IN YEAR 2017/2018.** Thesis, Faculty of Education, University of Muhammadiyah, January, 2019.

The object of this research is to describe student's wrong in solving mathematic question of the three variable linear equations X class MAN 1 Sukoharjo in 2017/2018 years. This research used descriptive qualitative method. Technique of collecting data by test method, interview and documentation. The data validity investigation used triangulation method, is by collecting different data to get data from the same source through tests, interviews and documentation. Technique of analyzing data through data reduction phase, data presentation and conclusion. Based on the analysis data and discussion student experience errors are: transformation error or Transformation Error of 19,23% is error because students wrong in changing the information presented into mathematical sentence, the error of process skill or Process Skill Error of 75% is error because students wrong the mathematical procedure and arithmetic operating, error of writing final answer or Encoding Error of 50% that is error because students are not writing conclusion from the solution by the result, and comprehension error or Comprehension Error of 11,54% that is error because students wrong on identifying problem into the mathematical concepts and commands misunderstand also the question of the questioner.

Keywords: *problem, word story, Newman Errors, three variable linear equations*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat serta kkarunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL PADA SISWA KELAS X MAN 1 SUKOHARJO TAHUN 2017/2018” dengan baik.

Skripsi ini disusun serta diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan S-1 pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Banyak pihak yang ikut andil dalam membimbing dan membantu penyusunan skripsi. Kesempatan ini, dengan segala hormat serta kerendahan hati penulis bermaksud mengucapkan banyak terima kasih kepada beberapa pihak diantaranya:

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan izin kepada penulis dalam melaksanakan penelitian.
2. Ibu Drs. Sri Sutarni, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah menyetujui permohonan penyusunan skripsi serta Pembimbing Akademik, terimakasih atas segala waktu yang diberikan, bimbingan, petunjuk, serta saran dalam perkuliahan.
3. Bapak Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi bimbingan, petunjuk, saran, dan waktunya kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini serta yang telah memberikan ijin, membantu, dan memberikan kesempatan dalam pelaksanaan penelitian.
4. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu yang bermanfaat selama studi
5. Bapak Drs. Mariyo M.Pd.I selaku Kepala Sekolah MAN 1 Sukoharjo yang telah memberikan izin untuk penelitian di Sekolah tersebut.

6. Ibu Nur Hidayati selaku Guru mata pelajaran matematika kelas X di MAN 1 Sukoharjo yang telah membantu dalam proses penelitian.
7. Orang tua dan kakak serta seluruh keluarga atas do'a, motivasi, dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Adik-adik kelas X MAN 1 Sukoharjo khususnya untuk subjek penelitian yang telah banyak membantu penulis selama penelitian.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna sebab penulis memiliki keterbatasan dalam menyusun skripsi ini, sehingga penulis mengharapkan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Pada akhirnya penulis berharap semoga hasil karya ini berguna bagi penulis sendiri pada khususnya serta bagi kemajuan dunia pendidikan dan pembaca pada umumnya.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Surakarta, Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PEGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	6
B. Penelitian Dahulu yang Relevan	12
C. Kerangka Pemikiran.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	18
B. Tempat dan Waktu Penelitian	19
C. Data, Sumber Data, dan Nara Sumber	20
D. Kehadiran Peneliti	21
E. Teknik Pengumpulan Data.....	21

F. Teknik Analisis Data.....	22
G. Keabsahan Data.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	25
B. Pembahasan.....	59
C. Keterbatassan Penelitian	69
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	71
B. Implikasi.....	73
C. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Fishbone	16
Gambar 3.1 Peta Lokasi MAN 1 Sukoharjo	19
Gambar 4.1 Kesalahan Pemahaman Ivanda Dwi	39
Gambar 4.2 Kesalahan Transformasi Dewi Lestari	42
Gambar 4.3 Kesalahan Transformasi Syarif Fathim R	44
Gambar 4.4 Kesalahan Transformasi Aulia Sholihah	46
Gambar 4.5 Kesalahan Ketrampilan Proses Dewi Lestari	49
Gambar 4.6 Kesalahan Ketrampilan Proses Syarif Fathim R	52
Gambar 4.7 Kesalahan Ketrampilan Proses Firdaus Ilham	54
Gambar 4.8 Kesalahan Penulisan Jawaban Septi Khoirun Nisa	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Siswa	80
Lampiran 2 Soal Tes	81
Lampiran 3 Kunci Jawaban.....	82
Lampiran 4 Daftar Nilai Siswa	87
Lampiran 5 Pedoman Wawancara Guru	88
Lampiran 6 Pedoman Wawancara Siswa	89
Lampiran 7 Hasil Wawancara	90
Lampiran 8 Surat Riset.....	100
Lampiran 9 Surat Keterangan Penelitian	101
Lampiran 10 Jadwal Pembelajaran	102
Lampiran 11 Lembar Kerja Siswa	103
Lampiran 12 Jurnal Konsultasi Bimbingan.....	109
Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian.....	111

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Waktu Pelaksanaan Penelitian	28
Tabel 4.1 Deskripsi Hasil Tes Siswa Kelas X IPA 3	32
Tabel 4.2 Deskripsi Jenis kesalahan Siswa	33
Tabel 4.3 Daftar Siswa yang Melakukan Kesalahan	37
Tabel 4.4 Daftar Siswa yang melakukan Kesalahan Pemahaman	38
Tabel 4.5 Daftar siswa yang Melakukan Kesalahan Transformasi	41
Tabel 4.6 Daftar Siswa yang Melakukan Kesalahan Ketrampilan Proses	48
Tabel 4.7 Daftar Siswa yang Melakukan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir..	56